$$\begin{cases} Re(z_1) = \frac{1}{2}\left(R + \frac{1}{R}\right).cos\theta \\ Im(z_1) = \frac{1}{2}\left(R - \frac{1}{R}\right).sin\theta \end{cases}$$

2) $I(x,y)$ tel que $\begin{cases} x = \frac{1}{2}\left(R + \frac{1}{R}\right)cos\theta \\ y = \frac{1}{2}\left(R - \frac{1}{R}\right)sin\theta \end{cases}$ $\theta \in \mathbb{R}$

$$cos^2\theta + sin^2\theta = 1 \Rightarrow \frac{x^2}{\left[\frac{1}{2}\left(R + \frac{1}{R}\right)\right]^2} + \frac{y^2}{\left[\frac{1}{2}\left(R - \frac{1}{R}\right)\right]^2} = 1$$

Equation cartésienne d'une ellipse (E)

3) $a = \frac{1}{2}\left(R + \frac{1}{R}\right)$ $b = \frac{1}{2}\left(R - \frac{1}{R}\right)$

$a > b$ $c = \sqrt{a^2 - b^2} = 1$

(E) est une ellipse de centre O, de foyer F(1 , 0) et F'(-1 , 0)

De sommets A(a , 0) ; A'(-a , 0)

B(0 , b) ; B'(0 , -b)

Exercice 14

1) $R = (o, \vec{\imath}, \vec{\jmath})$

$$(\mathcal{C}): \frac{(x+1)^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$$

On pose $\begin{cases} X = x + 1 \\ Y = y \end{cases}$ $w(-1\,,0)$

Dans le repère $R' = (w, \vec{\imath}, \vec{\jmath})$

$$(\mathcal{C}): \frac{X^2}{4} + \frac{Y^2}{3} = 1$$

($\mathcal{C}$) est une ellipse de centre w, de foyers F(-1 , 0)$_{R'}$; F'(-1 , 0)$_{R'}$; de sommets principaux A(2 , 0)$_{R'}$ et A'(-2 , 0)$_{R'}$

de sommets secondaires $B\left(0\,,\sqrt{3}\right)_{R'}$ *et* $B'\left(0\,,-\sqrt{3}\right)_{R'}$

De directrices D : X= 4 et D' : X= -4

Qarray.tn -Agra Blech- Qarray.tn